

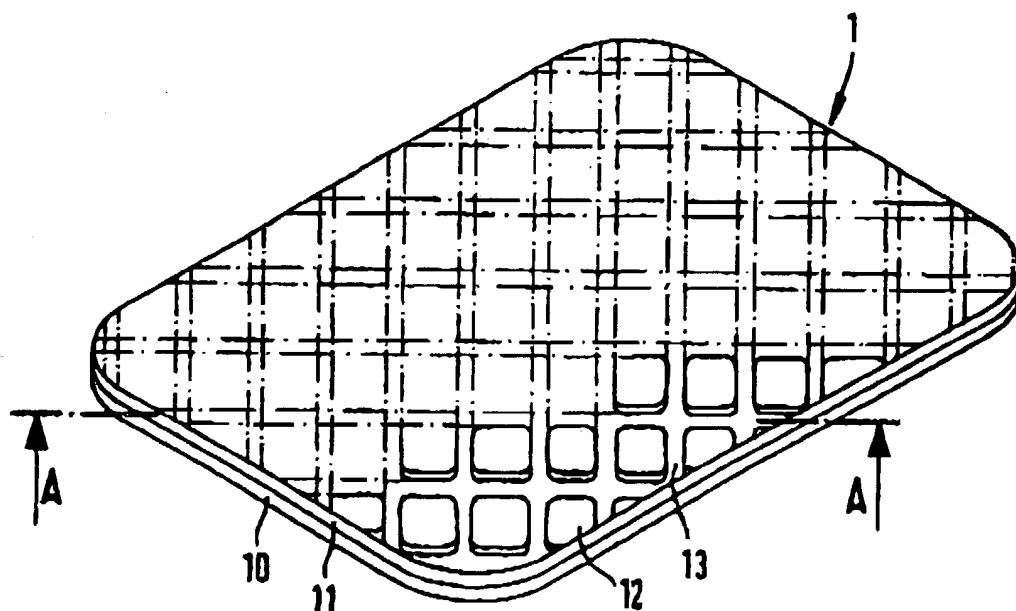
German utility model 91 06 447.3

Packing plate

Owner: Silver-Plastics GmbH & Co. KG

Abstract: A packing plate has a stiff support layer 10 and a moisture absorbing top layer 11. The support layer 10 and the top layer 11 are made on the basis of the same thermoplastic plastics.

Fig. 1





①2

Gebrauchsmuster

U1

(11) Rollennummer G 91 06 447.3

(51) Hauptklasse B65D 65/40

Nebenkategorie(n) B65D 65/42 B65D 81/26

B32B 27/00 B32B 5/24

B32B 5/18 B32B 3/30

Zusätzliche
Information

// B65D 1/10, C08J 9/04, C08L 25:06, C08J 5/12,
B05D 1/14

(22) Anmeldetag 25.05.91

(47) Eintragungstag 14.08.91

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 26.09.91

(54) Bezeichnung des Gegenstandes
Verpackungsplatte

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers

Silver-Plastics GmbH & Co KG, 5210 Troisdorf, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters

Müller-Gerbes, M., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 5300
Bonn

1

Beschreibung

5

Silver-Plastics GmbH & Co KG
5210 Troisdorf

10

Verpackungsplatte

15 Die Neuerung bezieht sich auf eine Verpackungsplatte mit einer steifen Trägerschicht und einer mit der Trägerschicht haftfest verbundenen saugfähigen Deckschicht, hergestellt durch Austrennen aus einem bahnförmigen Vorverbund von Trägerschicht und Deckschicht.

20 Verpackungsschalen, tiefgezogen aus thermoplastischen Kunststoffen, kompakt oder geschäumt, sind weit verbreitet als Verpackungsmittel für Waren aller Art, unter anderem Lebensmittel, wie Fleisch, Fisch, Gemüse, Obst. Zum Aufsaugen von Flüssigkeiten in Verpackungsschalen ist es bekannt, diese
25 entweder mit losen saugfähigen Einlagen ein- oder mehrschichtig zu versehen oder aber auch die Verpackungsschalen dreischichtig mit einer mittleren saugfähigen Schicht, die über Durchbrechungen der Deckschicht erreichbar ist, auszustatten, siehe beispielsweise DE-OS 34 42 341. Diese Verpackungsschalen
30 zeichnen sich auch dadurch aus, daß sie einen hochgezogenen Rand haben, so daß sie einen Auffangraum für sich ansammelnde Flüssigkeiten bilden.

35 Für preiswerte Verpackungen ohne größeren Aufwand ist es auch bekannt, an Stelle von Verpackungsschalen Verpackungsplatten ohne hochstehenden Rand einzusetzen. Derartige Verpackungsplatten werden vielfach lediglich als Pappdeckel ausgeführt.

1

Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, eine einfache preiswerte und recyclebare Verpackungsplatte zu schaffen, die auch für die Verpackung von Lebensmitteln, die gegebenenfalls etwas Feuchtigkeit oder Flüssigkeit absondern noch geeignet ist.

10

Diese Aufgabe wird bei einer gattungsgemäßen zweischichtigen Verpackungsplatte dadurch gelöst, daß die Trägerschicht und die Deckschicht jeweils auf Basis des gleichen thermoplastischen Kunststoffes hergestellt ist. Damit schafft die Neuerung eine Verpackungsplatte, die sich durch Sortenreinheit im eingesetzten Material auszeichnet und problemlos zu 100 % recyclebar ist. Als thermoplastische Kunststoffe kommen preiswerte und für den Einsatz im Lebensmittelbereich zugelassene Kunststoffe, wie Polyolefine, beispielsweise Polyethylene oder Polypropylene und/oder Copolymere hiervon, infrage ebenso wie Polystyrol. Jedoch ist die Verpackungsplatte auch aus anderen thermoplastischen Kunststoffen herstellbar. Die Trägerschicht, die als steife tragende Schicht ausgebildet ist, ist entweder aus einer kompakten Kunststoffplatte hergestellt oder aus einer geschäumten steifen Kunststoffolie, insbesondere einer geschäumten Polystyrolfolie. Die Trägerschicht ist bevorzugt hydrophob und feuchtigkeitsundurchlässig ausgebildet und ausgestattet.

30

Die Deckschicht ist bevorzugt als saugfähige bzw. flüssigkeitsaufnehmende Schicht ausgebildet, um beispielsweise von einem Feuchtigkeit abgebenden Verpackungsgut diese Feuchtigkeit und Flüssigkeit zu speichern. Als saugfähige Deckschicht wird bevorzugt ein Vlies aus ebenfalls thermoplastischem Kunststoff vorgesehen, das aus Endlosfilamenten und/oder Mikrofasern aus thermoplastischem Kunststoff nach bekannten Verfahren hergestellt ist. Bevorzugt werden hierbei Mikrofaservliese, hergestellt nach dem Meltblown-Verfahren, die sich durch hohe Speicherkapazität für Flüssigkeiten auszeichnen, jedoch nicht aufquellen, da sie herstellungsbedingt hydrophob sind. Diese Mikrofaservliese

35

- 1 können jedoch mit Hilfsstoffen benetzt oder versetzt werden,
insbesondere oberflächenaktiven Stoffen und/oder
Superabsorbern, um die Feuchtigkeitsaufnahme weiter zu
verbessern. Als Tenside kommen sowohl anionische als auch
5 kationische als auch nichtionische Tenside infrage. Die für die
Deckschicht eingesetzten nichtgewebten Vliese sollten ein
Flächengewicht von etwa 30 bis 120 g/m² aufweisen, vorzugsweise
im Bereich von etwa 40 bis 80 g/m².
- 10 Eine bevorzugte Kombination der Verpackungsplatte enthält eine
Trägerschicht aus einer geschäumten Polystyrolfolie und einem
Mikrofaservlies aus Polystyrol. Die Trägerschicht aus einer
Polystyrolschaumstoffolie sollte so dick sein, daß sie
ausreichend steif ist, also eine Dicke von wenigstens etwa 2
15 bis 5 mm aufweisen sollte.
- Die Deckschicht und die Trägerschicht aus thermoplastischen
Kunststoff sind bevorzugt miteinander haftfest durch
Thermobonding oder Verschweißen zumindest bereichsweise
20 miteinander verbunden. Bevorzugt sind die Trägerschicht und die
Deckschicht durch mustermäßiges Prägen unter Anwendung von
Druck und Wärme und Ausbilden von Erhebungen und/oder
Vertiefungen auf der Deckschichtoberseite, die bis in die
Trägerschicht hineinreichen, verbunden. Hierbei kann der
25 haftfeste Verbund von Deckschicht und Trägerschicht
gleichzeitig mit dem Austrennen durch Kaltstanzen oder
Heißstanzen der Verpackungsplatten aus dem Vorverbund der
aufeinanderliegenden Bahnen von Deckschicht und Trägerschicht
erfolgen. Der Vorverbund aus Trägerschicht und Deckschicht kann
30 ein Laminat aus beiden sein, er kann jedoch auch durch
unmittelbares Aufblasen von Endlosfilamenten und/oder
Mikrofasern auf die Trägerschicht als Unterlage erfolgen, wobei
durch nachfolgende Prägung gleichzeitig eine Verfestigung des
nichtgewebten Vlieses auf der Trägerschicht erfolgt. Eine
35 bevorzugte Ausgestaltung einer Verpackungsplatte gemäß der
Neuerung ist daher von einer Trägerschicht aus einer
geschäumten Polystyrolfolie gebildet, bei der die Deckschicht
von einem unmittelbar durch Aufblasen von Mikrofasern aus

1 Polystyrol auf die geschäumte Polystyrolfolie erzeugten Vlies
gebildet ist und die Trägerschicht und Deckschicht durch Prägen
zumindest im Bereich des Prägemusters verfestigt und
miteinander haftfest verbunden (verschweißt) sind und die
5 Deckschicht und Trägerschicht entlang des umlaufenden Randes
der Verpackungsplatte durch Anschmelzen versiegelt und
verbunden sind.

Es ist auch möglich, bei Ausführung der Trägerschicht als
10 feuchtigkeitsundurchlässige Schicht, die aufliegende saugfähige
Deckschicht mit etwas Abstand vom Rand oder unmittelbar am Rand
der Verpackungsplatte durchgehend, d.h. mit einer durchgehenden
Schweißnaht oder Prägenaht haftfest mit der Trägerschicht zu
verbinden. Auf diese Weise wird erreicht, daß sich innerhalb
15 der geschlossenen Schweißnaht bzw. Prägenaht Flüssigkeit auf
der Verpackungsplatte in der Deckschicht ansammeln kann, jedoch
nicht seitlich herauslaufen kann.

Die Verpackungsplatte kann runde, ovale oder andere
20 geometrische Formen, beispielsweise angenähert rechteckige
Formen mit abgerundeten Ecken oder dergleichen aufweisen.
Bevorzugt wird sie eine Gestalt aufweisen, bei deren
Herstellung möglichst wenig Abfall in dem Vorverbund von
Deckschicht und Trägerschicht entsteht. Das auf der Oberseite
25 aufgebrachte Prägemuster mit Erhebungen und/oder Vertiefungen
kann beliebig gewählt werden, es wird bevorzugt im
Tiefziehverfahren mittels Prägestempel aufgebracht, wobei auch
neben der Verformung der Deckschicht eine Anformung der
Trägerschicht bzw. ein Verdichten im Bereich von Vertiefungen
30 erfolgt.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Neuerung sind den
kennzeichnenden Merkmalen der Ansprüche 2 bis 11 entnehmbar.

35 Die Neuerung wird in der Zeichnung anhand von
Ausführungsbeispielen erläutert. Es zeigen

Figur 1 schematische Ansicht einer Verpackungsplatte

1

Figur 2 den Querschnitt AA nach Figur 1

Figur 3 Ansicht einer runden Verpackungsplatte.

5

In der Figur 1 ist eine zweischichtige rechteckige mit abgerundeten Ecken ausgebildete Verpackungsplatte 1 in perspektivischer Ansicht schematisiert dargestellt. Die Trägerschicht 10, die die Boden- oder Unterschicht bildet, ist aus steifem Material hergestellt, und zwar aus thermoplastischem Kunststoff entweder in kompakter oder geschäumter Form. Beispielsweise besteht die Trägerschicht 10 aus einer Polystyrolschaumfolie einer Dicke von 4 mm, die ein Flächengewicht von 200 g/m² aufweist. Die Trägerschicht 10 ist von der Deckschicht 11, die saugfähig bzw. flüssigkeitsaufnahmefähig ist, oberseitig abgedeckt. Die Deckschicht 11 besteht beispielsweise aus einem Mikrofaservlies aus mit Mikrofasern aus Polystyrol, das nach dem sogenannten Meltblown-Verfahren hergestellt ist und ein Flächengewicht von 50 g/m² aufweist. Das nichtgewebte Vlies der Deckschicht 11 aus Mikrofasern aus Polystyrol ist auf der bahnförmigen Trägerschicht 10 aus der Polystyrolschaumstoffolie aufgebracht und es ist ein Vorverbund durch Verfestigen und Prägen hergestellt. Das Prägen kann entweder endlos beim Durchlaufen eines Prägewalzenpaares erfolgen oder aber diskontinuierlich mittels Prägwerkzeugen nach Art eines Tiefziehvorganges. Bei diesem diskontinuierlichen Prägen bzw. Tiefziehen kann auch gleichzeitig oder aber auch später das Austrennen der Verpackungsplatten 1 in der gewünschten Form aus dem bahnförmigen Vorverbund von Trägerschicht 10 und Deckschicht 11 erfolgen. Das Prägemuster in dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 11 mit Erhebungen 12 und Vertiefungen 13, wobei die Vertiefungen 13 bis in die Trägerschicht 10 hineinragen, kann rautenförmig oder auch in beliebiger anderer Form ausgebildet sein. Das Prägemuster 12, 13 ist bei der Platte 1 gemäß Figur 1 nur bereichsweise angedeutet. Das Prägemuster 12, 13 überzieht die ganze Oberfläche der Verpackungsplatte 1.

- 1 In der Figur 2 ist schematisch der Querschnitt gemäß AA nach
Figur 1 dargestellt. Die Erhebungen 12 bzw. Vertiefungen 13
haben nur geringe Höhe, wobei die Deckschicht 11 und die
Trägerschicht 10 zumindest im Bereich der Vertiefungen 13
5 haftfest miteinander verbunden sind, und zwar homogen durch die
beim Prägen bzw. Tiefziehen angewendete Wärme und Druck.
Darüber hinaus kann bereits ein Vorverbund beim Aufbringen des
nichtgewebten Vlieses auf die Trägerschicht erfolgen.
- 10 Beim Austrennen der Verpackungsplatte 1 aus dem Vorverbund
können kalte oder warme Schneid- oder Stanzmesser eingesetzt
werden. Beim Einsatz von heißen Stanzmessern oder Schneidkanten
wird der umlaufende Rand 2 der Verpackungsplatte 1 gleichzeitig
angeschmolzen und versiegelt.
- 15 In der Figur 3 ist beispielhaft eine runde Verpackungsplatte 1
dargestellt mit einer Trägerschicht 10 aus thermoplastischem
Kunststoff, beispielsweise einer Polystyrolschaumstoffolie oder
einer Polyethylenplatte, die mit einem nichtgewebten Vlies 11
20 aus Filamenten oder Mikrofasern aus Polystyrol oder Polyethylen
besteht. Das aufgebrachte Prägemuster mit Erhebungen 12
und/oder Vertiefungen wird randseitig von der durchgehenden
Prägenaht 3 bzw. Schweißnaht 3 umschlossen. Die
Verpackungsplatte 1, für deren Herstellung nur ein
25 thermoplastischer Kunststoff, in dem beschriebenen Beispiel
Polystyrol oder Polyethylen, verwendet wurde, ist somit voll
recyclebar ebenso aber auch der Abfall des Vorverbundes, der
damit unmittelbar der Produktion, beispielsweise von
Polystyrolschaumstoffolien, wieder zugeführt werden kann.

30

35

1

Schutzansprüche

5

1. Verpackungsplatte mit einer steifen Trägerschicht und einer mit der Trägerschicht haftfest verbundenen saugfähigen Deckschicht, hergestellt durch Austrennen aus einem bahnförmigen Vorverbund von Trägerschicht und Deckschicht, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Trägerschicht (10) und die Deckschicht (11) jeweils auf Basis des gleichen thermoplastischen Kunststoffes hergestellt ist.

10

2. Verpackungsplatte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß für die Trägerschicht und die Deckschicht als thermoplastischer Kunststoff Polystyrol eingesetzt ist.

15

3. Verpackungsplatte nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß für die Trägerschicht eine geschäumte Polystyrolfolie einer Dicke von etwa 2 bis 4 mm eingesetzt ist.

20

4. Verpackungsplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Deckschicht ein nichtgewebtes Vlies aus Endlosfilamenten und/oder Mikrofasern aus thermoplastischem Kunststoff mit einem Flächengewicht von etwa 50 bis 120 g/m² eingesetzt ist.

25

5. Verpackungsplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Trägerschicht und die Deckschicht miteinander zumindest bereichsweise durch Thermobonding verbunden sind.

30

6. Verpackungsplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Trägerschicht und die Deckschicht durch mustermäßiges Prägen unter Anwendung von

35

- 1 Druck und Wärme und Ausbilden von Erhebungen und/oder
Vertiefungen auf der Deckschichtoberseite haftfest
miteinander verbunden sind.
- 5 7. Verpackungsplatte nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß die Deckschicht hydrophil
ausgerüstet ist.
- 10 8. Verpackungsplatte nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß die Deckschicht hydrophob
ausgerüstet ist.
- 15 9. Verpackungsplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerschicht hydrophob und
feuchtigkeitsundurchlässig ist.
- 20 10. Verpackungsplatte nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, daß die Deckschicht
oberflächenaktive Mittel und/oder Superabsorber enthält.
- 25 11. Verpackungsplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerschicht von einer
geschäumten Polystyrolfolie gebildet ist, daß die
Deckschicht von einem unmittelbar durch Aufblasen von
Mikrofasern aus Polystyrol auf die geschäumte
Polystyrolfolie erzeugten Vlies gebildet ist und die
Trägerschicht und Deckschicht durch Prägen zumindest im
Bereich des Prägemusters verfestigt und miteinander haftfest
verbunden sind und die Deckschicht und die Trägerschicht
entlang des umlaufenden Randes (2) durch Anschmelzen
versiegelt und verbunden sind.
- 30

Fig. 1

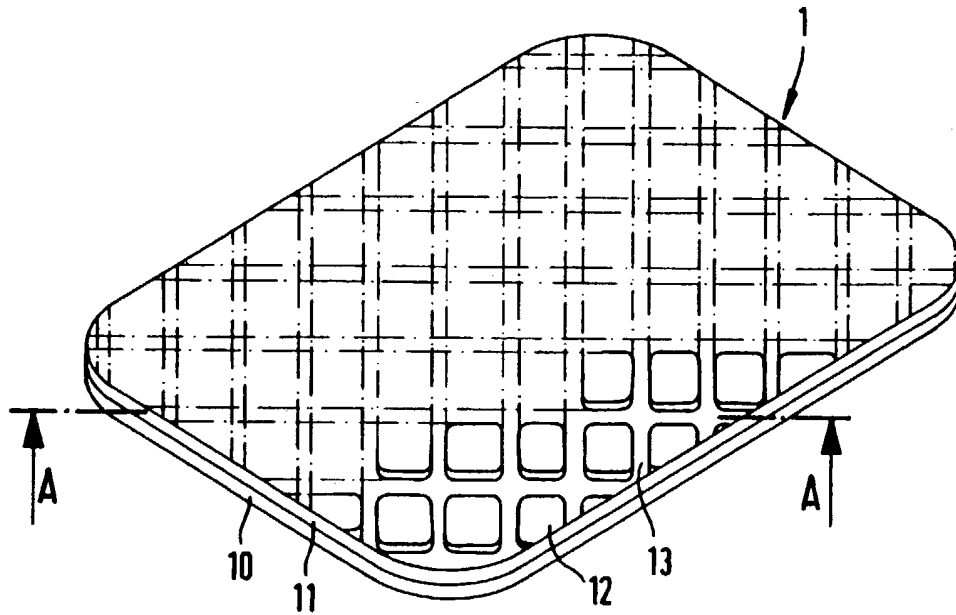


Fig. 2

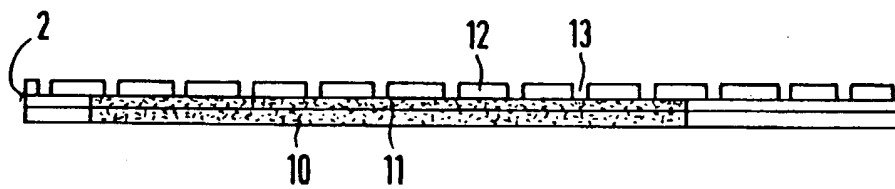


Fig. 3

